

PAT-NO: JP358211987A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58211987 A  
TITLE: BUOY  
PUBN-DATE: December 9, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKEYASU, ISABURO	
SHIMAZAKI, TAKAHIRO	
SATAGA, EIJI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KK ZENIRAITO V	N/A

APPL-NO: JP57096387

APPL-DATE: June 4, 1982

INT-CL (IPC): B63B021/52 , B63B051/02

US-CL-CURRENT: 114/264, 114/326

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a mass production type buoying body that can commonly be applied to a number of types of buoys by overlapping a number of relatively large-scale synthetic resin annular buoying bodies to comprise a buoyance body.

CONSTITUTION: Buoying bodies 12 and 13 are comprised by forming an outside section 14 with easy to mold synthetic resin, such as polyethylene and filling the inside with closed-cell foam type foaming resin with resistance to compression, such as polyurethane foam. One of the buoying bodies is the annular buoying body 12 and the other is the trapezoidal conical buoying body 13. The respective upper and lower surfaces have uneven configuration 16. A buoyance body is manufactured by combining the buoying bodies 12 and 13 appropriately depending upon the structure and size of various types of buoys for mooring and buoyage and allowing a spar buoy 4 to penetrate through the center of the buoying bodies. As a result, the various types of buoys can be put in mass production.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭58—211987

⑤Int. Cl.<sup>3</sup>  
 B 63 B 21/52  
 51/02

識別記号 廷内整理番号  
 6631—3D  
 6631—3D

⑥公開 昭和58年(1983)12月9日  
 発明の数 1  
 審査請求 未請求

(全 4 頁)

④浮 標

⑤特 願 昭57—96387  
 ⑥出 願 昭57(1982)6月4日  
 ⑦発明者 竹安猪三郎  
 宝塚市野上2丁目5番21号  
 ⑧発明者 島崎孝寛  
 池田市豊島南2丁目176番地の

1 株式会社ゼニライトブイ内  
 ⑨発明者 佐多賀英司  
 池田市豊島南2丁目176番地の  
 1 株式会社ゼニライトブイ内  
 ⑩出願人 株式会社ゼニライトブイ  
 池田市豊島南2丁目176番地の  
 1

明 細 書

1. 発明の名称

浮 標

2. 特許請求の範囲

1. 外皮を合成樹脂で構成し、内部に耐圧縮性の独立気泡型発泡樹脂を充填した環状浮体を複数個重ね、この重ね合わせた上下環状浮体の各接触面には凹条と凸条を夫々形成して互に嵌合せしめ、且つ、環状浮体の中央孔に円柱状標体を貫通し、この円柱状標体に設けた係止用フランジにより環状浮体を上下より挟持して構成した浮体を用いたことを特徴とする浮標。

2. 上端または下端あるいは上下両端の環状浮体を凸形円錐状に形成し、他の環状浮体を扁平円筒状に形成した特許請求の範囲第1項記載の浮標。

3. 円柱状標体に設けた係止用フランジと環状浮体との間にパッキンを挿入した特許請求の範囲第1項記載の浮標。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、航路標識や養殖海域の境界標識ある

いは係船浮標等に用いられる浮標の改良に関する。航路標識や養殖海域の境界標識等に用いられる浮標の浮体は、従来、金属あるいはプラスチック等で、所要の浮力を有する单一の円筒状、あるいは円盤状等に形成された個体のものが一般的に用いられていた。

また、浮標には色々な使用目的により、例えば標識用灯浮標、係船用浮標あるいは引込み保留式灯浮標等種々あり、夫々異なった独自の浮体を有して居り、それらを共通の浮体で構成するということは到底考えられなかった。

従って、浮標の種類も多く、個々に生産することが多く、製作費も割高になるという欠点があった。

本発明は比較的大型の合成樹脂製の環状浮体を複数個重ねて浮力体とする構造の浮体を発明し、この浮体を各種の浮標に適用した場合の浮標構造を開発したものである。

この結果多くの種類の浮標に共通して適用しうる量産型の環状浮体となり、また浮標の浮力の必

要度にも環状浮体の数で容易に適応しうるもので、生産コストも極めて経済的な浮標を提供するものである。

以下添付した図面に示す実施例に従って、その内容を詳述する。

第1図(a)は本発明に係る浮体を用いた浮遊式灯浮標の例を示す。

本例の灯浮標は頂部に灯具(1)を備えた檣(2)を上面に立設したフランジ(3)の下面中央に円柱状標体(4)を突設し、この円柱状標体(4)を浮体(5)の中央孔(6)に貫通し、固定金具(7)により、該金具とフランジ(3)との間に浮体(5)を挟持固定して構成されたものである。

上記においてフランジ(3)と浮体(5)との間、および浮体(5)と固定金具(7)との間には夫々パッキン(8)とパッキン(9)が挿入される。

また、標体(4)の下端面に設けられた係留環(10)に連結された係留索(11)により、海底の沈錨(図示せず)に係留されるようになっている。

本例に示す灯浮標に用いる浮体(5)は、扁平円筒

ぞれの凹条と凸条とが嵌合して、環状浮体相互間にズレを生ずる恐れが無くなる。

浮体(5)はパッキン(8)(9)を介してフランジ(3)と固定金具(7)で挟持固定され、また浮体(5)を構成する各環状浮体は浮力により常に上方に力が作用しているので、凹条と凸条の嵌合は緊密であり、回転ズレ等のズレを起こす恐れは全く無い。

本発明の浮遊式灯浮標は以上のようにして構成される。

本発明の浮体(5)は、固定金具(7)により着脱自在に標体(4)に装着されるので組付けは現地においても十分施工できる。また、浮体(5)は数個の環状浮体で構成されるので、浮力の調整も可能となる。

即ち、大きい浮力を必要とする場合は環状浮体の数を増せばよく、浮力が小さくてもよい場合は環状浮体の数を少なくすればよい。

浮力の大きさは、設置海域の条件、即ち、潮流、波高、水深によって決まるものであり、従来であれば、その設置海域の条件に必要な浮力をもった灯浮標が要求されるたびに、浮体を含め灯浮標を新

状の環状浮体(12)(12)を重ね、その下に台形円錐状の環状浮体(13)をその大径部を上に配して重ね合わせて構成したものである。

環状浮体(12)(12)(13)は、いずれも外皮(14)を成型の容易な合成樹脂例えばポリエチレンで形成し、内部には耐圧縮性の独立気泡型発泡樹脂(15)例えばポリウレタンフォームを充填して構成される。

また、扁平円筒状の環状浮体(12)(12)の上面には複数条(図例では3条)の凹条(16)が設けられる。(第1図(b)参照)

この凹条(16)は同心円状、適当な角度間隔を隔てた放射状の凹条、あるいはその断続的な凹条、またはそれら各種凹条を組み合わせたものとする。

扁平円筒状の環状浮体(12)(12)の下面には上面の凹条(16)に対応する同形の凸条(17)が設けられる。

また、台形円錐状の環状浮体(13)の扁平円筒状の環状浮体(12)に接する面には、環状浮体(12)の凸条(17)に嵌合する同形の凹条(18)が設けられる。

これによって、各環状浮体を重ねたとき、それ

たに設計し作らねばならなかつたが、本発明によれば、環状浮体の組み合わせ数を調整することに対応できる。

また、船舶等の衝突などによって浮体に損傷を受けたような場合、従来であれば浮標を取り替えるとか、あるいは、少なくとも浮体全体を取り替えねばならないが、本発明のような構成とすれば損傷を受けた部分の環状浮体のみを交換すれば修復できる。

第2図は、引込み係留式灯浮標に本発明を適用した場合の例で、浮体は第1図例の浮遊式灯浮標と同一の環状浮体を用いたものである。

引込み係留式灯浮標は第2図示のように、標柱体(18)の頂部に灯具(1)、中程に浮体(5)、下端に係留環(10)を備え、係留索(11)により海底の沈錨(19)に、水線が浮体(5)より上方の標柱体(18)上にあるように引込み係留される離出距離の無い安定した灯浮標である。

本例の場合は、扁平円筒状の環状浮体(12)を2個重ね、その上下に台形円錐状の環状浮体(13)(13)

を配して浮体(5)を構成し、この浮体(5)の中央孔(6)に標柱体(18)を貫挿し、標柱体(18)に設けられたフランジ(3)と、固定金具(7)とで浮体(5)を挟持固定したものである。

この場合も、フランジ(3)と浮体(5)の間および浮体(5)と固定金具(7)との間にはパッキン(8)およびパッキン(9)を介挿する。

本例の場合も、浮体の着脱は容易であり、第1図例と同様に、環状浮体の組み合わせ数を調整することで、所要の浮力を容易にうることができるので異なる水深に対しても容易に対応でき、また、損傷した環状浮体の交換もできるので、第1図例と同様の効果が得られる。

第3図は係船用浮標に本発明を適用した例で浮体は第1図例の浮遊式灯浮標と同一のものである。

この場合は、上端にフランジ(3')を有する中空柱体(20)を浮体(5')の中央孔(6')内に貫挿し、浮体(5')の下端面部において、中空柱体(20)に設けた固定金具(7')により浮体(5')を挟持固定するようにしたものである。

る。

このように本発明によれば、同一の環状浮体で種類の異なった浮標、即ち、浮遊式灯浮標、引込み係留式灯浮標、係船用浮標等に適用でき、しかも、小型から大型まで環状浮体の数で適応できる。

その為、浮体としては同一化、量産化が大巾に進み、極めて経済的である。

また、環状浮体は型造りが容易で安価な合成樹脂で外皮を形成するので、量産が容易であり、生産性、経済性、取扱い性に優れた浮体を提供することができる。

また、浮体が船舶等の衝突によって、損傷を受けた場合、従来であれば、浮体全体を交換せねばならないことが多いが、本発明によれば損傷を受けた部分の環状浮体のみを交換すればよく、この点からも経済性に富み、且つ、保守上優れた効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(a)は本発明にかかる浮遊式灯浮標の1部切断正面図、第1図(b)は浮体の要部構造を示す

フランジ(3')と浮体(5')の間および浮体(5')と固定金具(7')の間には夫々パッキン(8')、(9')が介挿される。

本例の場合には、フランジ(3')に、上面に係船用係留環(21)と吊環(22)を有し、下面に浮標係留用係留環(10')を備えた係船用金具(23)が固着される。(第3図(a)参照)

上記において、浮標係留用係留環(10')は第3図(b)に示すように、中空柱体(20)の下端部に設けるようにしてもよい。

浮標係留用係留環(10')を係船金具(23)の下面に設けた場合(第3図(a)例)は、中空柱体(20)の下端部内周に保護環(24)を装着する。

本例の場合の浮体(5')は、上層に台形円錐状の環状浮体(13')を配し、中層および下層に扁平円筒状の環状浮体(12)(12')を配して構成した。

係船用浮標は、係船する船の大小により、浮標の大きさは種々異なるが、この場合も、環状浮体の組み合わせ数を適当に選択することによって、容易に必要とする大きさの浮標を得ることができ

部切断面図、第2図は引込み係留式灯浮標の実施態様例、第3図(a)は本発明による係船用浮標の1部切断正面図、第3図(b)は係船用浮標の係留部の別の実施例を示す。

(3)(3')(3'')…フランジ、(4)…円柱状標体、  
(5)(5')(5'')…浮体、(6)(6')(6'')…中央孔、(7)(7')  
(7'')…固定金具、(8)(8')(8'')(9)(9')(9'')…パッキン、(12)(12')…扁平円筒状の環状浮体、(13)(13')…台形円錐状の環状浮体、(14)…外皮、  
(15)…耐圧性の独立気泡型発泡樹脂、(16)…凹条、(17)(17')…凸条、(18)…標柱体、  
(20)…中空柱体。

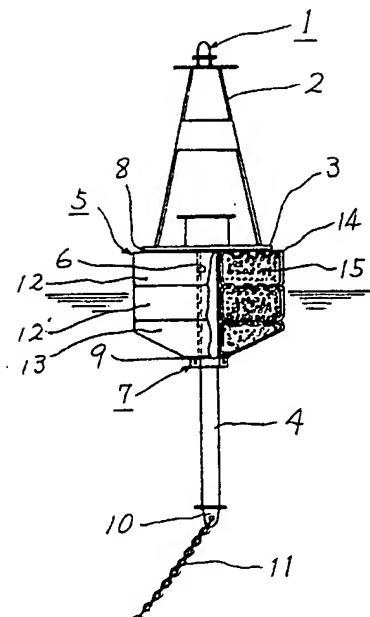
特許出願人 株式会社ゼニライトブイ  
代表者 竹安猪三郎



図面

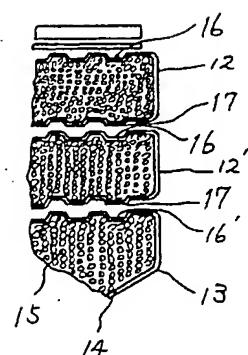
第1図

(a)

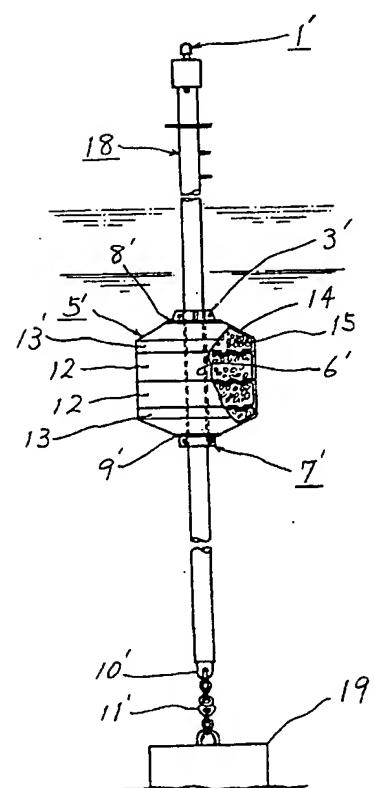


第1図

(b)

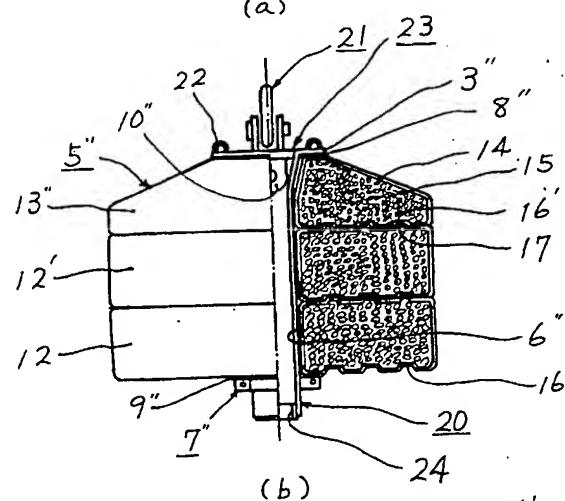


第2図



第3図

(a)



(b)

